

## مقایسه دو روش با و بدون پلیکاسیون قسمت دیستال معده در عمل جراحی رو-ان-وای گاستریک بای پس در افراد مبتلا به چاقی مرضی

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۱۷ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۴ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۲۵ آنلاین: ۱۴۰۱/۰۵/۰۱

مهدی عسگری، علی سنایی\*، فرامرز

پازیار

گروه جراحی عمومی، بیمارستان رازی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

**زمینه و هدف:** تکنیک پلیکاسیون عمودی معده با پیامدهای درازمدت ضعیف، در درصد بالایی از بیماران با افزایش مجدد وزن همراه است. بنابراین در این مطالعه، نتایج درمانی دو روش با و بدون پلیکاسیون قسمت دیستال معده در عمل جراحی رو-ان-وای گاستریک بای پس در افراد مبتلا به چاقی مرضی مقایسه شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده یک سوکور، ۴۰ بیمار مبتلا به چاقی مرضی مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اهواز از اسفند ۹۸ تا اسفند ۹۹، به صورت تصادفی به دو گروه، بدون پلیکاسیون (۲۰ تایی) و با پلیکاسیون (۲۰ تایی) قسمت دیستال معده در عمل جراحی رو-ان-وای گاستریک بای پس تقسیم شدند. میزان کاهش وزن، عوارض، نتایج جراحی و میزان رضایت‌مندی بیماران ثبت شد. مدت پیگیری بیماران یک سال بود.

**یافته‌ها:** میانگین درصد کاهش وزن در زمان‌های مختلف بین دو گروه تفاوت معناداری را نشان نداد ( $P>0/05$ ). طی یک سال پیگیری، هایپرتانسیون، دیابت، HLP و ریفلاکس در روش پلیکاسیون دیستال بهتر بود اما تفاوت معناداری را نشان نداد ( $P>0/05$ ). میزان رضایت‌مندی بیماران در روش پلیکاسیون دیستال بالاتر بود اما تفاوت معناداری را نشان نداد ( $P>0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد، استفاده از روش پلیکاسیون دیستال معده با لاپاروسکوپی روشی موثر و ایمن است و با کاهش وزن ایده‌آل زودرس، کاهش عوارض و افزایش رضایت‌مندی بیماران با شاخص توده بدنی بیشتر/مساوی ۳۵ kg/m<sup>2</sup> همراه است. عدم نیاز به استفاده از جسم خارجی و قابلیت تکرار داشتن نیز از مزایای آن می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** پلیکاسیون دیستال معده، چاقی مرضی، رو-ان-وای گاستریک بای پس، نتایج درمان، کاهش وزن.

\*نویسنده مسئول: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، دانشکده پزشکی، بیمارستان رازی، گروه جراحی عمومی.

تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۳۰۵۰

E-mail: a.sanaee59@gmail.com

### مقدمه

در سراسر دنیا به بیش از دو برابر افزایش یافته است. در ایران، در اولین بررسی ملی بیماری‌های غیرمسمری گزارش کردند که میزان شیوع چاقی مرضی ۱۱٪ و افزایش وزن ۲۹٪ در جمعیت بیش از ۱۵ سال ایرانی می‌باشد.<sup>۳</sup>

چاقی مرضی در ایران افزایش سریعی دارد و میزان افزایش شیوع چاقی مرضی بالاتر از کشورهای توسعه‌یافته مانند آمریکا، اکثر کشورهای اروپایی و دیگر کشورهای مدیترانه شرقی می‌باشد.<sup>۴</sup>

چاقی مرضی ( Class III Obesity-Formerly Known as Morbid Obesity) بیماری مزمنی است که با افزایش ذخایر چربی بدن و پیامدهای جدی همراه است.<sup>۱</sup> چاقی مرضی یک بیماری پاندمیک است که در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه رو به افزایش است.<sup>۲</sup> در سال‌های ۲۰۰۸-۱۹۸۰ میزان شیوع چاقی مرضی

در این مطالعه نتیجه‌گیری کردند درصد کاهش وزن در این تکنیک با دیگر روش‌های محدودکننده حجم معده قابل مقایسه است اما در این روش کاهش وزن سریع‌تر ایجاد می‌شود. عوارض زودرس پس از عمل در این روش حداقل و بدون عوارض دیررس مهم بود.<sup>۲۶</sup> بنابراین با توجه به فراوانی روزافزون چاقی مرضی و شیوع عوارض ناشی از چاقی مرضی، کاهش مورتالیتی و موریبیدیتی، انتخاب تکنیکی مناسب با کمترین عارضه برای کاهش وزن، بهبود جذب مواد غذایی و کاهش میزان اشتها، درصدد انجام این مطالعه با هدف مقایسه دو روش با و بدون پلیکاسیون قسمت دیستال معده در عمل جراحی رو-ان‌وای گاستریک بای پس در افراد مبتلا به چاقی مرضی برآمدیم.

## روش بررسی

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی تصادفی شده یک سوکور با کد اخلاق: IR.AJUMS.REC.1398.551 و شناسه ثبت در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران: IRCT20201201049551N1 در بیماران مبتلا به چاقی مرضی که به یکی از بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز از اسفند ۹۸ تا اسفند ۹۹ مراجعه کردند، انجام شد.

بیماران با داشتن رضایت مبنی بر شرکت در طرح، ابتدا به چاقی مرضی با BMI بیش از ۳۵ با بیماری همراه یا بیش از  $40 \text{ kg/m}^2$ ، سن ۱۸-۶۵ سال، ابتدا به بیماری‌های همراه چاقی مرضی وارد مطالعه شدند. بیماران با عدم رضایت مبنی بر شرکت در طرح، ابتدا به بیماری‌های ناتوان‌کننده شامل سرطان، توبرکلوزیس و ایدز، ابتدا به بیماری‌های محدودکننده ارتباط بیمار و پزشک مانند آلزایمر، سابقه ثبت شده بیماری‌های روانی (افسردگی ماژور یا سایکوز کنترل نشده)، سوء مصرف دارو و الکلی، بیماری قلبی شدید با ریسک بیهوشی، کواگولوپاتی شدید، عدم پذیرش دستورات تغذیه‌ای، سابقه جراحی معده یا جراحی ضد ریفلاکس، مری بارت یا دیسپلازی شدید، آنمی شدید فقر آهن و ضایعات دیستال معده یا دئودنوم نیازمند پیگیری از مطالعه خارج شدند. بیماران به صورت کاملاً تصادفی براساس جدول اعداد تصادفی به دو گروه ۲۰ تایی تقسیم شدند.

۸۰٪ بزرگسالان با چاقی مرضی حداقل یک بیماری و در ۴۰٪ آن‌ها دو بیماری یا بیشتر از دو بیماری، از بیماری‌های دیابت تیپ دو، هایپرتانسیون، بیماری قلبی عروقی، آسم، آپنه خواب، آرتریت مفاصل، سرطان‌ها، دیس‌لیپیدمی و مقاومت به انسولین مشاهده شده است.<sup>۲۷</sup>

بیماران با چاقی مرضی ( $\text{BMI} \geq 35 \text{ kg/m}^2$ ) با بیماری همراه یا ( $\text{BMI} > 40 \text{ kg/m}^2$ ) به‌طور همزمان با موریبیدیتی قابل توجهی همراه هستند.<sup>۲۷</sup> در این بیماران از برخی پروسیجرهای محدودکننده حجم معده برای رسیدن به کاهش وزن استفاده می‌شود.<sup>۸</sup> پروسیجرهای گاستروپلاستیک، پروکسیمال معده را به‌صورت افقی یا عمودی با مجرای خروجی کوچک برای رسیدن به محدودیت معده جدا می‌کنند.<sup>۱۱و۹</sup>

گاستروپلاستی (Gastroplasty) گاستریک باندینگ لاپاراسکوپیک منجر به پیامدهای دراز مدت ضعیف شده و درصد بالایی از بیماران تغییر روش جراحی به روش کلاسیک Roux-en-Y به‌منظور کاهش علایم را درخواست می‌کنند.<sup>۱۵و۱۲</sup>

امروزه، به‌طور وسیعی از بای پس گاستریک Roux-en-Y استفاده می‌شود. انواع مختلف روش‌های بای پس گاستریک Roux-en-Y دارای اثرات قابل ملاحظه‌ای بر کاهش وزن می‌باشند.<sup>۱۹و۱۶</sup>

به‌نظر نمی‌رسد که تغییر در سایز کیسه (pouch) معده، و تغییرات کوچک در طول معده در کاهش وزن موثر باشند.<sup>۲۲و۲۰</sup> بنابراین برای بهبود تاثیر بای پس گاستریک Roux-en-Y، طول مشترک کانال یا بیلوپانکراتیک (Biliopancreatic) مورد توجه جراحان قرار گرفته است.<sup>۲۴و۲۳</sup> بای پس گاستریک Roux-en-Y دیستال نوعی جراحی با کانال مشترک کوتاه است که کاهش وزن را بهبود می‌دهد.<sup>۲۵</sup>

همچنین با هدف بررسی توتال پلیکاسیون (Total plication) عمودی گاستریک به‌روش لاپاراسکوپی در چاقی موریبید طی دوره چهار ساله انجام شد، نتایج مطالعه نشان داد که میانگین کاهش وزن اضافی  $21\% / 21\%$  طی یک ماه پس از جراحی،  $54\% / 54\%$  شش ماه،  $61\% / 12\%$  ماه،  $60\% / 24\%$  ماه و  $57\% / 36\%$  ماه پس از جراحی بود. میانگین زمان عمل ۹۸ دقیقه بود و حدود یک روز بعد بیماران از بیمارستان مرخص شدند.

محل تروکار، اتلکتنازی، عفونت زخم، آریتمی، دریافت خون، DVT، بستری مجدد، عفونت ادراری، هایپرتانسیون و ایلئوس کنترل نشده. بیماران در ماه دوم و ششم و دوازدهم پس از عمل از نظر عوارض دیررس زیر ارزیابی شدند:

نارسایی حاد کلیوی، انسداد روده کوچک، پنومونی، خونریزی گوارشی، زخم دئودنال سوراخ شده، کمبود شدید ویتامین، فتق محل تروکار، بستری مجدد، اولسر آناستوموتیک، تنگی آناستوموتیک، آنمی، DVT، عفونت زخم، پنومونی و Clostridium difficile colitis. همچنین رضایتمندی بیماران از عمل با پرسش از بیمار (۰-بد، ۱-متوسط، ۲-خوب، ۳-عالی) ارزیابی شد. در این مطالعه مدت پیگیری بیماران یک سال بود.

لازم به ذکر است اطلاعات به دست آمده در ویزیت‌های مختلف در فرم‌های اطلاعاتی از پیش آماده شده ثبت گردید. کلیه اطلاعات کدگذاری شده، توسط برنامه آماری SPSS software, version 19 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) حافظه رایانه گردیدند. سپس تجزیه و تحلیل متغیرهای کمی بین گروه‌ها توسط *t-test*, *paired t-test*, *Mann-whitney U test*، ANOVA و متغیرهای کیفی توسط *Chi-square test* صورت پذیرفت. لازم به ذکر است پراکندگی نمونه‌ها توسط *Kolmogorov-Smirnov test* بررسی شد. همچنین  $P < 0.05$  از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

۲۰ نفر (۵۰٪) با پلیکاسیون دیستال و ۲۰ نفر (۵۰٪) بدون پلیکاسیون تحت جراحی قرار گرفتند. مقایسه میانگین درصد کاهش وزن در زمان‌های مختلف بین دو گروه مورد بررسی در نمودار ۱ آمده است.

مقایسه اطلاعات دموگرافیک و بالینی هنگام بستری بین دو گروه با پلیکاسیون و بدون پلیکاسیون در جدول ۱ آمده است. مقایسه اطلاعات بالینی ماه دوازدهم پس از عمل بین دو گروه با پلیکاسیون و بدون پلیکاسیون در جدول ۲ آمده است.

گروه اول: بای پس معده بدون پلیکاسیون و گروه دوم: بای پس معده با پلیکاسیون دیستال. در دو روش Roux-en-Y، پانچ معده حدود ۲۵ ml و طول بیلوپانکراتیک ۵۰ cm می‌باشد.

تکنیک جراحی: تکنیک بای پس معده به روش استاندارد: در این روش ابتدا به فاصله پنج cm از GEJ و به شکل تیوب معده به صورت عرضی بریده می‌شود سپس با لومنی به قطر سه cm معده به صورت طولی تا محل کاردیا بریده می‌شود. حجم معده باقی‌مانده ۲۵ ml می‌شود که به کمک پرولن ۲-۰ کانتینیوس (Continuous) در دیستال محل پانچ به ۸۰-۱۲۰ cm روده باریک پس از تریترز آناستوموز زده می‌شود. رژیم غذایی و مکمل دارویی به بیماران داده می‌شود.

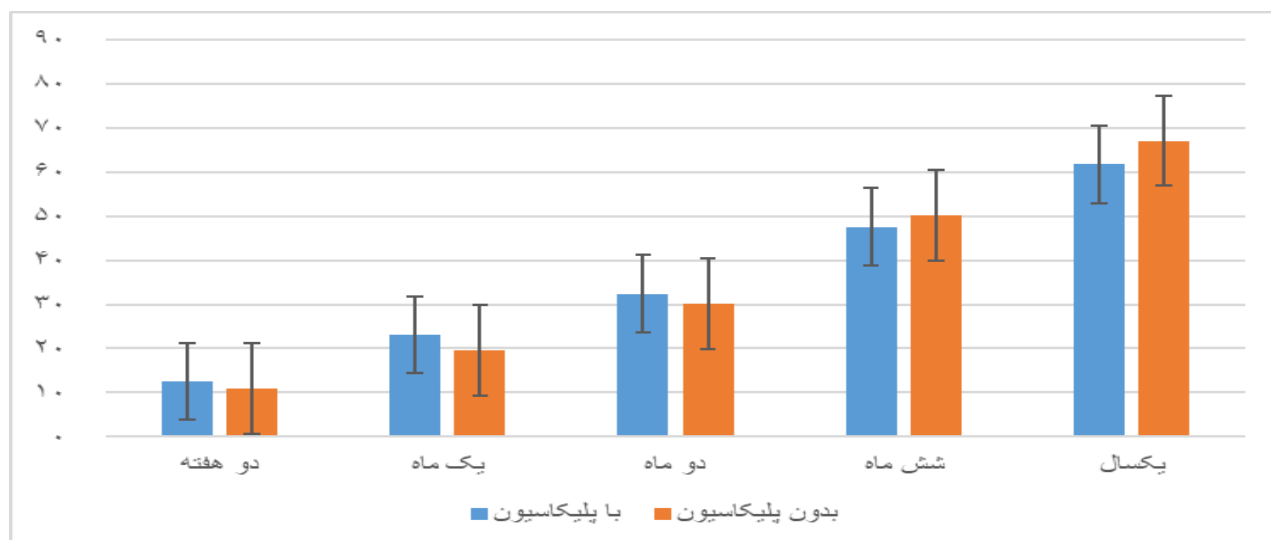
تکنیک بای پس معده به روش پلیکاسیون دیستال: روش عمل مانند روش بدون پلیکاسیون است فقط در این روش معده جدا شده از قسمت پروگزیمال با یک عدد نخ نایلون دو صفر بر روی هم جمع می‌شود.

جراحی تحت نظر یک نفر جراح انجام شد. لازم به ذکر است که پیش از عمل بانداژ اندام تحتانی، هپارین پروفیلکتیک و آنتی‌بیوتیک درمانی انجام می‌شد. پس از جراحی بیماران در پنج نوبت شامل هفته دوم، ماه اول، دوم، ششم و دوازدهم تحت ویزیت قرار گرفتند. پیش از عمل از بیماران آزمایشات فریتین، آهن، هموگلوبین، فسفات، کلسیم توتال و یون کلسیم، HDL، LDL، HbA1C، قندخون ناشتا، روی، ویتامین D3، اسیدفولیک، ویتامین B12، TIBC و VLDL به عمل آمد.

در مورد ابتلا به آپته خواب، فشارخون، دیابت، بیماری دژنراتیو مفصلی، ریفلاکس، آسم و نارسایی وریدی از بیماران معاینات لازم به عمل آمد و BMI نیز محاسبه شد. تمام این بررسی‌ها در هر دوره ویزیت نیز تکرار شدند.

در ماه ششم و دوازدهم آزمایشات درخواستی شامل الکترولیت‌ها، پروفایل لیپیدی، قندخون ناشتا، شمارش گلبول‌های خونی، فریتین، TIBC، آهن سرم، کلسیم، ویتامین D و B12 بود. بیماران در حین بستری و طی ویزیت اول، پس از عمل از نظر عوارض زودرس زیر ارزیابی شدند:

انسداد روده کوچک، نشت آناستوموز، آمبولی پولمور، نارسایی حاد کلیوی، سپسیس، پانکراتیت، آسیب طحال، هموپریتونوم، فتق



نمودار ۱: مقایسه میانگین درصد کاهش وزن در زمان‌های مختلف بین دو گروه مورد بررسی

جدول ۱: مقایسه اطلاعات دموگرافیک و بالینی هنگام بستری بین دو گروه مورد بررسی

P	بدون پلیکاسیون	با پلیکاسیون	کل	
*.۰/۶۲۳	۳۶/۱۳±۳/۰	۳۵/۱۰±۱/۱	۳۵/۱۲±۳/۰	سن (سال)
*.۰/۵۶۰	۱۶۶/۱۱±۷/۱	۱۶۵/۸±۴/۲	۱۶۶/۱۰±۸/۵	قد (cm)
*.۰/۲۷۸	۱۳۸/۲۸±۹/۰	۱۳۱/۲۰±۰/۱	۱۳۵/۲۴±۲/۶	وزن (kg)
*.۰/۳۸۲	۴۹/۸±۱/۴	۴۸/۵±۶/۱	۴۸/۶±۱/۸	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
*.۰/۳۲۶	۷۰/۲۲±۶/۲	۶۵/۱۴±۹/۰	۶۹/۱۹±۵/۰	اضافه وزن (kg)
*.۰/۲۷۸	۱۳۰/۱۹±۹/۳	۱۴۵/۵±۰/۱	۱۳۵/۱۷±۵/۰	فشارخون سیستول (mmHg)
*.۰/۵۲۳	۸۳/۱۰±۲/۰	۸۸/۷±۴/۷	۸۵/۹±۱/۵	فشارخون دیاستول (mmHg)
*.۰/۰۰۰۱	۱۲۵/۹±۲/۶	۷۱/۱۱±۱/۶	۹۸/۲۸±۶/۳	مدت عمل (min)
*.۰/۰۰۰۱	۵/۰±۳/۹	۱/۰±۷/۳	۳/۱±۴/۵	مدت بستری (روز)
**./۰/۷۶	۷(./۳۵/۰)	۴(۲۰/.)	۱۱(./۲۷/۵)	جنس
	۱۳(./۶۵/۰)	۱۶(./۸۰/۰)	۲۹(./۷۲/۵)	زن

\*آزمون آماری T-test مقادیر معنادار P<۰/۰۵

\*\*آزمون آماری Chi-square test مقادیر معنادار P<۰/۰۵

که از ماه دوم تا ششم بیشترین میزان را داشت. کمبود آهن در چهار بیمار، B12 در دو بیمار، کمبود کلسیم و ویتامین D در دو بیمار، آنمی فقر آهن در دو بیمار، آنمی فقر آهن و کمبود B12 در یک بیمار گزارش شد. در دو بیمار اسهال و مارژینال اولسر (Marginal ulcer) در دو بیمار گزارش شد که مارژینال اولسر با امپرازول کنترل شد.

عوارض پس از عمل: در بیماران مورد بررسی در هر یک از گروه‌ها بروز عوارض پس از عمل به صورت زیر بود:  
عوارض در گروه بدون پلیکاسیون: در دو هفته پس از عمل در ۱۲ بیمار (۶۰٪) تهوع گزارش شد که شایع‌ترین عارضه بود و در یک بیمار با شدت کمتر ادامه پیدا کرد. ریزش مو دومین عارضه شایع بود

جدول ۲: مقایسه اطلاعات بالینی ماه دوازدهم پس از عمل بین دو گروه مورد بررسی

P	بدون پلیکاسیون	با پلیکاسیون	کل	
*.۰/۴۵۶	۹۳/۲۱±۰/۸	۸۹/۱۵±۱/۰	۹۰/۱۷±۷/۷	وزن (kg)
*.۰/۴۳۷	۶۷/۲۲±۱/۹	۶۱/۱۵±۷/۶	۶۳/۱۹±۰/۶	کاهش وزن (درصد)
*.۰/۷۲۵	۳۳/۷±۹/۸	۳۲/۴±۴/۲	۳۳/۶±۱/۶	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
*.۰/۴۷۹	۹۳/۶۴±۹/۰	۱۲۳/۱۰±۰/۵	۱۰۶/۴۸±۰/۰	فشارخون سیستول (mmHg)
*.۰/۴۳۶	۶۱/۴۱±۹/۰	۸۱/۷±۵/۰	۶۸/۳۰±۹/۶	فشارخون دیاستول (mmHg)
**۰/۱۵۶	۱۶(۸۰)	۱۹(۹۵)	۳۵(۸۷/۵)	تغییر رژیم غذایی

\*آزمون آماری Mann-Whitney U test مقادیر معنادار P&lt;۰/۰۵

\*\*آزمون آماری Chi-square test مقادیر معنادار P&lt;۰/۰۵

همچنین در زمان‌های مختلف پس از عمل، کاهش میزان BMI در گروه با پلیکاسیون دیستال معده از ثبات بیشتری برخوردار بود و بین دو گروه تفاوت معناداری را نشان نداد. میانگین زمان عمل در گروه پلیکاسیون عمودی گاستریک ۷۱/۱ دقیقه (۹۰-۴۵) و مدت بستری ۱/۷ روز (۳-۱) بود که در مقایسه با روش بدون پلیکاسیون کاهش معناداری را نشان داد.

در مطالعه MacLean و همکاران که نتایج خود را در ۴۲ بیمار تحت GCP لاپاروسکوپی گزارش کردند، نشان دادند که میانگین زمان عمل ۵۰ دقیقه (۱۰۰-۴۰) و مدت بستری ۳۶ ساعت بود. عوارض حین عمل رخ نداد و تمام بیماران پس از یک ماه بیشتر و مساوی ۲۰٪ کاهش وزن داشتند. پس از ۱۸ ماه میانگین کاهش وزن ۶۲٪ بود.<sup>۲۷</sup>

در مطالعه Sales Puccini و همکاران گزارش کردند، پس از یک سال در ۱۰۰ بیمار کاهش وزن ۶۹/۶٪ بود. عارضه اصلی و مرگ در این مطالعه گزارش نشد.<sup>۲۸</sup>

در مطالعه Karmali و همکاران که از روش Total GCP تحت لاپاروسکوپی استفاده کرده بودند، گزارش کردند که میانگین کاهش وزن ۱، ۶، ۱۲، ۲۴ و ۳۶ ماه پس از عمل ۲۱/۴٪، ۵۴٪، ۶۱٪، ۶۰٪ و ۵۷٪ بود. میانگین مدت عمل ۹۸ دقیقه (۱۵۲-۷۰) و مدت بستری ۱/۳ روز (۴-۱) بود. تهوع و استفراغ شایع‌ترین عارضه بود. نیاز به جراحی مجدد ۲/۶٪ بود که به دلیل نشت از سوچور، پرفوراسیون پره پیلوریک (prepyloric perforation) و آبنسه کبدی بدون عوارض دیررس بود که نشان داد که این تکنیک نمی‌تواند از بروز این عوارض به‌طور کامل پیشگیری کند.<sup>۲۹</sup> در حالی که در مطالعه حاضر هیچ‌یک از بیماران نیاز به جراحی مجدد نداشتند.

عوارض در گروه با پلیکاسیون: شایع‌ترین عارضه تهوع در ۴۸ ساعت اول پس از عمل بود که در دو بیمار به‌مدت ۱۰ روز ادامه یافت. یک بیمار تهوع و استفراغ و عدم تحمل تغذیه از راه دهان داشت که در ماه یازدهم منجر به بستری در بیمارستان و بازگرداندن عمل جراحی (عمل مجدد) به‌علت انسداد در پروکسیمال معده شد. ریزش مو عارضه شایع دیگر بود که طی ماه‌های دوم تا هشتم ادامه داشت و هشت بیمار دچار ریزش مو شدند. در یک بیمار افت کلسیم مشاهده شد. در هیچ‌یک از بیماران آنمی فقر آهن، کمبود آهن و B12 گزارش نشد.

در این مطالعه، میزان رضایتمندی بیماران از نتایج جراحی در گروه‌های مورد بررسی در جدول ۳ آمده است که از نظر آماری تفاوت معناداری به‌دست نیامد (P=۰/۱۶۸).

## بحث

در مطالعه حاضر، میزان کاهش وزن در زمان‌های مختلف پس از عمل در گروه با پلیکاسیون دیستال معده از ثبات بیشتری برخوردار بود و بین دو گروه تفاوت معناداری را نشان نداد.

جدول ۳: میزان رضایتمندی بیماران از نتایج جراحی در دو گروه مورد بررسی

P	بدون پلیکاسیون	با پلیکاسیون	
*.۰/۱۶۸	۴(۲۰/۰)	۱(۵/۰)	متوسط
	۱۶(۸۰/۰)	۱۷(۸۵/۰)	خوب
	۰(۰)	۲(۱۰/۰)	عالی

آزمون آماری Chi-square test مقادیر معنادار P&lt;۰/۰۵

معده با پلیکاسیون دیستال معده با لاپاروسکوپی روشی موثر است که پیگیری نتیجه درمان آن آسان است، از مزایای این تکنیک عدم نیاز به استفاده از جسم خارجی، کاهش هزینه به دلیل عدم نیاز به stapler یا باند، عوارض کمتر مانند نشت، عفونت، اروژن، مزایای فیزیولوژیک و قابل برگشت بودن عمل در صورت نیاز در مواردی که کاهش وزن کافی نباشد و نیاز به عمل مجدد باشد، می‌باشد.

تکنیک پلیکاسیون دیستال معده با کاهش وزن ایده‌آل به‌طور زودرس و کمترین عارضه در بیماران با  $BMI \geq 35 \text{ kg/m}^2$  همراه است. بنابراین به جراحان توصیه می‌شود برای کاهش وزن در این بیماران استفاده از این روش را در نظر داشته باشند.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل پایان‌نامه تحت عنوان "مقایسه دو روش با و بدون پلیکاسیون قسمت دیستال معده در عمل جراحی ر-ان‌وای گاستریک بای بر افراد مبتلا به چاقی مرضی در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز طی سال‌های ۹۹-۹۸" در مقطع دوره تخصصی جراحی عمومی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ با کد پژوهشی ۳۳۰۰۹۵۶۹۵ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز انجام شده است.

شایع‌ترین عارضه یک ماه پس از عمل تهوع بود که در گروه بدون پلیکاسیون ۲۰٪ در گروه با پلیکاسیون دیستال ۱۵٪ بود اما میزان عوارض بین دو گروه تفاوت معناداری را نشان نداد. یک سال پس از عمل بیماری متابولیک در گروه بدون پلیکاسیون بیشتر بود اما بین دو گروه از نظر آماری تفاوت معناداری را نشان نداد. همچنین پس از یک سال میزان تهوع به ۵٪ در دو گروه کاهش یافته بود ولی بین دو گروه از نظر آماری تفاوت معناداری را نشان نداد. بیماری‌های همراه با چاقی مرضی پس از یک سال در دو گروه کاهش یافته بود ولی از نظر آماری تفاوت معناداری نداشت.

در مطالعه حاضر، بیماران گروه با پلیکاسیون دیستال رضایتمندی بیشتری داشتند و رژیم غذایی خود را تغییر داده بودند ولی بین دو گروه از نظر آماری تفاوت معناداری گزارش نشد. بنابراین بیماران دو گروه، طی یک سال با رژیم غذایی مناسب قادر به حفظ وزن کافی بودند. در حالی‌که در مطالعات پیشین نشان دادند در روش پلیکاسیون عمودی گاستریک، بیماران اغلب به دلیل عدم تحمل غذای جامد رفتارهای ناسازگارانه‌ای از خود نشان می‌دادند و قادر به دستیابی یا حفظ وزن کافی در دراز مدت نبودند.<sup>۲۹</sup>

با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر به نظر می‌رسد کاهش حجم

## References

- Formiguera X, Cantón A. Obesity: epidemiology and clinical aspects. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2004;18(6):1125-46.
- Gooren L. Obesity: new aspects. *J Men's Health* 2008;5(3):249-56.
- Kelishadi R, Alikhani S, Delavari A, Alaedini F, Safaie A, Hojatzadeh E. Obesity and associated lifestyle behaviours in Iran: findings from the First National Non-communicable Disease Risk Factor Surveillance Survey. *Public Health Nutr* 2008;11(3):246-51.
- Esteghamati A, Khalilzadeh O, Mohammad K, Meysamie A, Rashidi A, Kamgar M, et al. Secular trends of obesity in Iran between 1999 and 2007: National Surveys of Risk Factors of Non-communicable Diseases. *Metab Syndr Relat Disord* 2010;8(3):209-13.
- Hossain P, Kawar B, El Nahas M. Obesity and diabetes in the developing world--a growing challenge. *N Engl J Med* 2007;356(3):213-5.
- Mello MM, Studdert DM, Brennan TA. Obesity--the new frontier of public health law. *N Engl J Med* 2006;354(24):2601-10.
- DeMaria EJ. Bariatric surgery for morbid obesity. *N Engl J Med* 2007;356(21):2176-83.
- Buchwald H, Buchwald JN. Evolution of operative procedures for the management of morbid obesity 1950-2000. *Obes Surg* 2002;12(5):705-17.
- Balsiger BM, Poggio JL, Mai J, Kelly KA, Sarr MG. Ten and more years after vertical banded gastroplasty as primary operation for morbid obesity. *J Gastrointest Surg* 2000;4(6):598-605.
- Ramsey-Stewart G. Vertical banded gastroplasty for morbid obesity: weight loss at short and long-term follow up. *Aust N Z J Surg* 1995;65(1):4-7.
- Salmon PA. Failure of gastroplasty pouch and stoma size to correlate with postoperative weight loss. *Can J Surg* 1986;29(1):60-3.
- MacLean LD, Rhode BM, Forse RA. Late results of vertical banded gastroplasty for morbid and super obesity. *Surgery* 1990;107(1):20-7.
- Kim CH, Sarr MG. Severe reflux esophagitis after vertical banded gastroplasty for treatment of morbid obesity. *Mayo Clin Proc* 1992;67(1):33-5.
- Nightengale ML, Sarr MG, Kelly KA, Jensen MD, Zinsmeister AR, Palumbo PJ. Prospective evaluation of vertical banded gastroplasty as the primary operation for morbid obesity. *Mayo Clin Proc* 1991;66(8):773-82.
- Balsiger BM, Murr MM, Mai J, Sarr MG. Gastroesophageal reflux after intact vertical banded gastroplasty: correction by conversion to Roux-en-Y gastric bypass. *J Gastrointest Surg* 2000;4(3):276-81.
- Mehaffey JH, LaPar DJ, Clement KC, Turrentine FE, Miller MS, Hollowell PT, et al. 10-Year Outcomes After Roux-en-Y Gastric Bypass. *Ann Surg* 2016;264(1):121-6.
- Aftab H, Risstad H, Søvik TT, Bernklev T, Hewitt S, Kristinsson JA, et al. Five-year outcome after gastric bypass for morbid obesity in a Norwegian cohort. *Surg Obes Relat Dis* 2014;10(1):71-8.

18. Adams TD, Pendleton RC, Strong MB, Kolotkin RL, Walker JM, Litwin SE, et al. Health outcomes of gastric bypass patients compared to nonsurgical, nonintervened severely obese. *Obesity (Silver Spring)* 2010;18(1):121-30.
19. Suter M, Donadini A, Romy S, Demartines N, Giusti V. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: significant long-term weight loss, improvement of obesity-related comorbidities and quality of life. *Ann Surg* 2011;254(2):267-73.
20. Edholm D, Ottosson J, Sundbom M. Importance of pouch size in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a cohort study of 14,168 patients. *Surg Endosc* 2016;30(5):2011-5.
21. Shope TR, Cooney RN, McLeod J, Miller CA, Haluck RS. Early results after laparoscopic gastric bypass: EEA vs GIA stapled gastrojejunal anastomosis. *Obes Surg* 2003;13(3):355-9.
22. Mahawar KK, Kumar P, Parmar C, Graham Y, Carr WR, Jennings N, et al. Small Bowel Limb Lengths and Roux-en-Y Gastric Bypass: a Systematic Review. *Obes Surg* 2016;26(3):660-71.
23. Stefanidis D, Kuwada TS, Gersin KS. The importance of the length of the limbs for gastric bypass patients--an evidence-based review. *Obes Surg* 2011;21(1):119-24.
24. Kalfarentzos F, Skroubis G, Karamanakos S, Argentou M, Mead N, Kehagias I, et al. Biliopancreatic diversion with Roux-en-Y gastric bypass and long limbs: advances in surgical treatment for super-obesity. *Obes Surg* 2011;21(12):1849-58.
25. Brolin RE, LaMarca LB, Kenler HA, Cody RP. Malabsorptive gastric bypass in patients with superobesity. *J Gastrointest Surg* 2002;6(2):195-203; discussion 204-5.
26. Talebpour M, Amoli BS. Laparoscopic total gastric vertical plication in morbid obesity. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2007;17(6):793-8.
27. MacLean LD, Rhode BM, Forse RA. Late results of vertical banded gastroplasty for morbid and super obesity. *Surgery* 1990;107(1):20-7.
28. Sales Puccini CE. Surset gástrico de Sales: una alternativa para cirugía bariátrica restrictiva. *Revista Colombiana de Cirugía* 2008;23(3):131-5.
29. Karmali S, Snyder B, Wilson EB, Timberlake MD, Sherman V. Endoscopic management of eroded prosthesis in vertical banded gastroplasty patients. *Surg Endosc* 2010;24(1):98-102.

## Comparison of roux-en-y gastric bypass techniques with and without distal gastric plication in patients with morbid obesity

Mehdi Asgari M.D.  
Ali Sanaee M.D.\*  
Faramarz Pazyar M.D.

Department of General Surgery,  
Razi Hospital, School of Medicine,  
Ahvaz Jundishapur University of  
Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

\* Corresponding author: Department of  
General Surgery, Razi Hospital, School  
of Medicine, Ahvaz Jundishapur  
University of Medical Sciences, Ahvaz,  
Iran.  
Tel: +98-61-33333050  
E-mail: a.sanaee59@gmail.com

### Abstract

Received: 07 Jun. 2022 Revised: 14 Jun. 2022 Accepted: 16 Jul. 2022 Available online: 23 Jul. 2022

**Background:** The vertical gastric plication technique leads to poor long-term outcomes and is associated with intolerable reflux, dysphagia, or weight gain in a high percentage of patients. Therefore, in this study, the therapeutic results of two methods with and without plication of the distal part of the stomach in gastric bypass surgery in patients with morbid obesity were compared.


**Methods:** In this clinical trial randomized single-blind study, 40 patients with morbid obesity who were referred to one of the hospitals affiliated with Jundishapur University of Medical Sciences in Ahvaz during March 2020-February 2021, were randomly divided into two groups: with plication of the distal part of the stomach (n=20) and without plication of the distal part of the stomach (n=20) in Roux-en-Y gastric bypass surgery. Weight loss rate, complications related to surgery, outcomes and satisfaction of patient were noted and followed up for one year.

**Results:** The mean percentage of weight loss at different times did not show a significant difference between the two groups ( $p>0.05$ ). The length of hospitalization after surgery was significantly less in the distal gastric plication group ( $p=0.0001$ ). During one year of follow-up, hypertension, diabetes, HLP, and reflux were well in the distal plication method but showed no significant difference ( $p>0.05$ ). Satisfaction of the patients was more in the distal plication method and showed no significant difference ( $p>0.05$ ). One year after the operation, the change of diet showed no significant difference in the two groups ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** It looks that using the laparoscopic distal gastric plication method is an effective and safe method and is associated with early ideal weight loss, reduction of complications, and increase in satisfaction of patients with  $BMI \geq 35$  kg/m<sup>2</sup>. No need to use a foreign body, stapler or bandage and the possibility of re-operation are the advantages of this technique.

**Keywords:** distal gastric plication, morbid obesity, roux-en-y gastric bypass, treatment results, weight loss.

Copyright © 2022 Asgari et al. Tehran University of Medical Sciences. Published by Tehran University of Medical Sciences.

 This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.